

## Complicações em pacientes queimados: revisão integrativa

Complications in burned patients: literature review

Complicaciones en pacientes quemados: revisión integradora

Annecy Tojeiro Giordani<sup>1</sup>, Helena Megumi Sonobe<sup>2</sup>,  
Gabriele Guarini<sup>3</sup>, Debora Viviane Stadler<sup>4</sup>

**Resumo:** objetivo: Identificar na literatura científica as principais complicações apresentadas durante o tratamento hospitalar de pacientes queimados. Método: Revisão integrativa da literatura de artigos na íntegra disponibilizados gratuitamente na PubMed/Medline, Lilacs e na Biblioteca Eletrônica SciELO, a partir dos descritores queimaduras, complicações e enfermagem, publicados de 2004 a 2014, em língua portuguesa e inglesa. Resultados: Encontrados 118 artigos, dos quais 18 constituíram a amostra final categorizada em três temáticas. Os pacientes com queimaduras graves tornam-se vulneráveis às alterações metabólicas, respiratórias, cardíacas, renais e gastrointestinais que resulta em

imunossupressão e transtornos emocionais com prejuízos em suas relações familiares, sociais e laborais. O plano de cuidados prescrito pelo enfermeiro deve priorizar ações que previnam complicações e valorize o autocuidado após a alta hospitalar, e assim, ocorra continuidade do tratamento. Conclusão: As principais complicações dos pacientes com queimaduras, abordadas na literatura científica foram infecção e sepse; distúrbios sanguíneos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais; e transtornos emocionais.

**Descritores:** Queimaduras; Complicações; Enfermagem.

**Abstract:** objective: To identify the scientific literature presented major complications during hospital treatment of burn patients. Method: Integrative review of literature articles fully available free at PubMed, Lilacs and SciELO Electronic Library, the descriptors burns, complications and nursing, published from 2004 to 2014, in Portuguese and English. Results: Found 118 articles, of which 18 constituted the final sample

<sup>1</sup> Enfermeira. Pós-Doutora. Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Campus Luiz Meneghel; Centro de Ciências Biológicas, Setor de Enfermagem. Bandeirantes, PR, Brasil. E-mail: [annecy@uenp.edu.br](mailto:annecy@uenp.edu.br)

<sup>2</sup> Enfermeira. Doutora. Docente da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: [megumi@eerp.usp.br](mailto:megumi@eerp.usp.br)

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Campus Luiz Meneghel, Bandeirantes, PR, Brasil. E-mail: [gabiguarini18@gmail.com](mailto:gabiguarini18@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Campus Luiz Meneghel, Bandeirantes, PR, Brasil. E-mail: [deborastadler22@gmail.com](mailto:deborastadler22@gmail.com)

**Correspondência:** Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, BR-369, Km 54; Vila Maria; Bandeirantes; PR, Brasil; CEP 86360-000, Setor de Enfermagem, Telefone: 43-3542-8044, Fax: 43-3542-8000

categorized into three themes. Patients with severe burns become vulnerable to metabolic, respiratory, cardiac, renal and gastrointestinal changes resulting in immunosuppression and emotional disorders with loss in their family, social and labor relations. The plan of care prescribed by nurses should prioritize actions to prevent complications and enhances self-care after hospital discharge. Conclusion: The main complications of the burn patients, discussed in the scientific literature were infection and sepsis; blood, respiratory, heart, kidney or gastrointestinal disorders in burned; and emotional disorders.

**Key words:** Burns; Complications; Nursing.

**Resumen:** objetivo: Identificar en la literatura científica complicaciones importantes presentados durante el tratamiento hospitalario de los pacientes quemados. Método: revisión integrativa de artículos de literatura plenamente disponibles gratis en PubMed, Lilacs y SciELO Biblioteca Electrónica, las quemaduras descriptores, las complicaciones y la enfermería, publicado 2004 hasta 2014, en portugués y en Inglés. Resultados: Se han encontrado 118 artículos, de los

cuales 18 constituyeron la muestra final categorizado en tres temas. Los pacientes con quemaduras graves se vuelven vulnerables a los trastornos metabólicos, respiratorios, cardíacos, renales y gastrointestinales que resulta en inmunosupresión y emocionales tanto como trauma físico con prejuicio en sus relaciones familiares, sociales y laborales. El plan de cuidados prescritos por las enfermeras debería dar prioridad a las acciones para prevenir las complicaciones y mejora la auto-cuidado después del alta hospitalaria. Conclusión: las principales complicaciones en los pacientes con quemaduras en literatura científica fueron infección y sepsis; disturbios de sangre, respiratorios, cardíacos, renales y gastrointestinales; e transtornos emocionales.

**Palabras clave:** Quemaduras; Complicaciones; Enfermería.

### Introdução

As queimaduras são lesões cutâneas causadas pela ação direta ou indireta por agentes químicos, térmicos, elétricos ou radioativos. Estes, por sua vez, atuam nos tecidos que revestem o corpo, provocando a destruição parcial ou total da pele, podendo atingir as camadas mais profundas como tecido

subcutâneo, músculos, tendões e até mesmo os ossos. As queimaduras podem levar a morbidade e mortalidade, o que se constitui em problemas para a equipe de enfermagem no ambiente hospitalar, como a infecção hospitalar podendo levar a sepse<sup>(1)</sup>.

Estima-se que no Brasil, ocorra cerca de um milhão de acidentes com queimaduras por ano, mas apenas 10% das vítimas procuram atendimento hospitalar, sendo que 2.500 morrem direta ou indiretamente em decorrência das lesões. De modo geral, os acidentes ocorrem no ambiente doméstico envolvendo adultos do sexo masculino, crianças, menores de 15 anos e idosos. As lesões em sua maioria são por escaldamento com líquidos quentes. Já, em adolescentes e adultos, a causa primária de lesão está relacionada a líquidos inflamáveis, comumente o álcool. Outras causas de maior frequência são: exposição ao fogo, água fervente e contato com objetos aquecidos. São menos frequentes as queimaduras ocorridas por correntes elétricas e agentes químicos e acidentes com solução cáustica, no qual esse tipo de dano tecidual nem sempre resulta da produção de calor. Grande parte dos pacientes é atendida em centros de emergência e estima-se que cerca de 40

mil são hospitalizados em estado grave<sup>(2)</sup>.

As queimaduras são classificadas em relação à profundidade da lesão como sendo de 1º, 2º e 3º grau. As de 1º grau são superficiais, dolorosas, envolvem a epiderme e normalmente são consequências de queimadura solar; as de 2º grau são superficiais ou mais profundas com formação de bolhas dolorosas e as de 3º grau, caracterizam-se por queimaduras profundas que acometem toda a derme e atingem os tecidos subcutâneos, podendo lesar músculos e estruturas ósseas<sup>(3)</sup>.

Dependendo de sua extensão e gravidade, as queimaduras causam sequelas não apenas físicas, mas também psíquicas que afetam significativamente as possibilidades das vítimas de usufruírem plenamente seu potencial produtivo, tanto econômico como social. Os pacientes, vítimas de queimaduras, necessitam de atenção especializada e atendimento humanizado, tanto pela fragilidade física e emocional, como também devido à possibilidade de apresentarem infecções hospitalares, potencializadas pelo tempo de internação, pela gravidade das lesões que favorecem a

proliferação de bactérias e o uso de um ou mais dispositivos invasivos<sup>(4)</sup>.

As queimaduras podem desencadear vários distúrbios físicos, que comprometem o equilíbrio orgânico e emocional do paciente, dentre eles a perda de volume de líquido, mudanças metabólicas, deformidades corporais e risco de infecção, além das complicações advindas da queimadura. Mesmo após o atendimento inicial, a equipe de enfermagem deve estar atenta aos sinais de hipoxemia, taquicardia, sudorese e cianose, ao controle da resposta respiratória e a dor, aos sinais de choque hipovolêmico, a reposição de eletrólitos e a manutenção de acesso venoso calibroso. A oferta de alimentos com nutrientes específicos para cada vítima de queimadura deve seguir as orientações de um nutricionista e serem repassadas aos familiares, para que, seja dado sequencia ao tratamento pós-alta hospitalar<sup>(5)</sup>.

Além do domínio das habilidades técnicas e do conhecimento científico para o cuidado hospitalar de vítimas de queimaduras, o enfermeiro também precisa conhecer as principais complicações para planejar uma assistência de enfermagem, principalmente para o autocuidado com intervenções educativas direcionadas a

pacientes e familiares após alta hospitalar.

Tendo-se em conta a relevância da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no exercício profissional do enfermeiro, este estudo objetivou identificar na literatura científica as principais complicações apresentadas pelos pacientes queimados durante o tratamento hospitalar, para subsidiar o planejamento de cuidados de enfermagem, focalizando o autocuidado pós-alta hospitalar.

### **Metodologia**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura, uma metodologia que se caracteriza pela utilização de artigos científicos já publicados e disponíveis em bases de dados diversas, permitindo sua análise e seleção para melhor compreensão da temática, visualização de falhas metodológicas e evidências na prática profissional, assim como, possibilita a tomada de decisão e o avanço da prática clínica fundamentada em evidencia científica<sup>(6)</sup>. Subdivide-se nas seguintes fases: seleção da questão norteadora; estabelecimento de critérios para seleção da amostra; categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão; discussão e interpretação

dos resultados e síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados<sup>(7)</sup>.

Para este estudo, formulou-se a seguinte questão norteadora: “Qual a produção científica sobre as principais complicações em pacientes queimados?”.

Os critérios de inclusão para seleção de artigos científicos para a amostra foram: artigos científicos na íntegra indexados nas bases de dados digitais PubMed/Medline, Lilacs e na Biblioteca Eletrônica SciELO, nos idiomas português e inglês, que abordassem o assunto em questão, a partir dos descritores “queimaduras”, “complicações” e “enfermagem” para Lilacs e SciELO. E, para a base de dados PubMed, foram utilizados os descritores do *Medical Subject Headings* (Mesh) “burns/nursing” e “complication”, no período de 2004 a 2014. Os critérios de exclusão foram

artigos que não se enquadraram na temática estabelecida, dissertações e teses, assim como artigos de revisão de literatura.

Foram encontrados 118 artigos científicos, porém, a amostra final resultou em 18 artigos, sendo que um artigo constava nas duas bases de dados. Para a sistematização da avaliação da amostra deste estudo, as informações extraídas foram: autoria, ano e idioma de publicação, título, objetivo(s), principais resultados e temáticas. Os artigos foram analisados e os resultados sintetizados, considerando o conteúdo explorado com estabelecimento de temas.

Os resultados da análise da amostra deste estudo serão apresentados no quadro a seguir, com o ano de publicação em ordem decrescente.

## Resultados

N.	AUTORIA, ANO E IDIOMA DA PUBLICAÇÃO	TÍTULO	OBJETIVO(S)	PRINCIPAIS RESULTADOS	TEMÁTICAS
1	Azzopardi EA et al. (2014); Inglês <sup>(8)</sup> .	Infecção de queimaduras por patógenos Gram negativos em pacientes adultos hospitalizados- Revisão integrativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar infecções em queimaduras e se patógenos Gram negativos isolados diferem entre centros de queimados;</li> <li>• Identificar a taxa de incidência desses organismos.</li> </ul>	Bactérias <i>P. aeruginosa</i> , <i>K.pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>Enterobacter spp</i> e <i>Proteus spp</i> , podem levar a morbidades, mortalidade e afetar negativamente a qualidade de vida de pacientes queimados.	1.Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
2	Noshad H. (2014); Inglês <sup>(9)</sup> .	Frequência e prognóstico da lesão renal aguda em pacientes queimados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar os fatores preditores mais importantes da lesão renal aguda e mortalidade.</li> </ul>	Lesão Renal Aguda é comum em pacientes queimados e está associada a uma maior taxa de mortalidade, sendo a sepse	2.Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou

				foi o maior fator de risco.	gastrointestinais em queimados.
3	Becerra AAO et al. (2013); Inglês <sup>(10)</sup> .	Nível sérico de albumina como um fator de risco para a mortalidade em pacientes com queimaduras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar se a albumina sérica pode prever a mortalidade em pacientes com queimaduras.</li> </ul>	Hipoalbumina é uma deficiência clínica e um dos sinais dessa complicação é o edema, cicatrização anormal e susceptibilidade a sepse em queimados. Pacientes com diagnóstico de sepse apresentaram sinais e sintomas como desorientação, hiper ou hipotermia, anormalidades do sistema circulatório, hemorragias, elevação de leucócitos sanguíneos e trombocitopenia. Foi confirmado por meio de cultura de sangue presença de infecção em todos os pacientes internados.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
4	Orban C. (2013); Inglês <sup>(11)</sup> .	A importância do diagnóstico precoce da sepse grave em pacientes queimados: resultados de 100 pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o tratamento da sepse em uma série de pacientes com lesões de queimadura de um único centro médico.</li> </ul>	Pacientes com diagnóstico de sepse apresentaram sinais e sintomas como desorientação, hiper ou hipotermia, anormalidades do sistema circulatório, hemorragias, elevação de leucócitos sanguíneos e trombocitopenia. Foi confirmado por meio de cultura de sangue presença de infecção em todos os pacientes internados.	1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
5	Sigman M. (2013); Inglês <sup>(12)</sup> .	Inflamação intestinal após lesão por queimadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar a disfunção intestinal após queimadura, observar os mediadores inflamatórios nas fezes de pacientes vítimas de queimaduras com um método não invasivo.</li> </ul>	Pacientes vítimas de queimaduras perdem a barreira protetora do cólon, o que os coloca em risco de desenvolverem inflamações intestinais. Neste estudo quatro pacientes desenvolveram complicações sépticas subsequentes.	1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
6	Orban C. (2012); Inglês <sup>(13)</sup> .	Crítérios de diagnóstico da sepse em pacientes queimados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propor critérios para diagnóstico de sepse prática clínica da <i>Surviving Sepsis Campaign</i></li> </ul>	Os pacientes apresentaram infecção seguida de sepse e o paciente vai apresentar sinais clínicos como: febre, hipotermia, aumento da frequência cardíaca, hipotensão, edema entre outros.	1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
7	Posluszny Jr JA et al. (2011); Inglês <sup>(14)</sup> .	Classificando transfusões relacionadas à Anemia da doença crítica em pacientes queimados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os fatores clínicos associados com a anemia doença de crítica.</li> </ul>	As transfusões estão associadas com a (SCQ), número de dias de ventilação, com a lesão cutânea e a doença crítica.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
8	Montes SF, Barbosa MH, Neto ALS. (2011); Português <sup>(15)</sup> .	Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterizar os pacientes queimados segundo as variáveis epidemiológicas e clínicas e identificar os tratamentos, procedimentos invasivos e as complicações.</li> </ul>	Quanto aos procedimentos cirúrgicos foram submetidos à sondagem vesical de demora. Pacientes apresentaram complicações como a Infecção na lesão, pneumonia, insuficiência respiratória, insuficiência renal aguda, sepse, choque hipovolêmico.	1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
9	Guttormsen AB, Onarheim H, Thorsen J, Rosenberg BE. (2010); Inglês <sup>(16)</sup> .	O tratamento de queimaduras graves	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar as formas de tratamento de pacientes com queimaduras graves.</li> </ul>	Desconforto respiratório é o mais frequentemente devido à ressuscitação vigorosa de fluido, secreções, pneumonia e sepse. Também, hipotensão relacionada à	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.

				hipovolemia, aumento da frequência cardíaca. Infecções de feridas e das vias aéreas. Insuficiência respiratória, condicionada principalmente, pela inalação de produtos tóxicos, mais tarde, atelectasia, pneumonia e como parte de sepse. Insuficiência renal pelo uso de fármacos.	
10	Brusselaers N et al. (2010); Inglês <sup>(17)</sup> .	Morbidade e mortalidade de infecções sanguíneas em pacientes com grave ferimento de queimadura	• Avaliar a morbidade e mortalidade associadas à infecção da corrente sanguínea em pacientes gravemente queimados.	Infecções da corrente sanguínea foram complicações mais evidenciadas devido ao tempo de internação, seguida de ventilação mecânica. Outro fator de risco são os dispositivos invasivos.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
11	Colpaert K, Hoste EA. (2008); Inglês <sup>(18)</sup> .	Lesão renal aguda em queimaduras: a história de volume e inflamação.	• Avaliar a epidemiologia de lesão renal aguda em diversos grupos de pacientes queimados.	Ainda há uma grande incidência de mortalidade em pacientes queimados por lesão renal, sendo que a sobrecarga de volumes e inflamação podem agravar o quadro.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
12	Steinvall I, Bak Z, Sjöberg F. (2008); Inglês <sup>(19)</sup> .	Lesão renal aguda é comum, paralelo disfunção de órgão ou fracasso, e carrega mortalidade apreciável em pacientes com grandes queimaduras: um estudo de coorte prospectiva exploratória.	• Determinar a incidência, a evolução no tempo e o resultado de lesão renal aguda após grandes queimaduras e avaliar o impacto de possíveis fatores predisponentes (idade, sexo, e profundidade e extensão da lesão).	De 127 pacientes, 31 (24%) desenvolveram lesão renal aguda. Sepse foi um possível fator agravante na lesão renal aguda em 48% dos pacientes.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
13	Xiao SC et al. (2008); Inglês <sup>(20)</sup> .	Prevenção e tratamento da disfunção gastrointestinal após queimaduras graves: Um resumo da recente experiência clínica de 30 anos.	• Avaliar uma recente experiência de 30 anos na prevenção e no tratamento da disfunção gastrointestinal em pacientes com queimaduras graves, e propor diretrizes viáveis para a prevenção e tratamento da disfunção gastrointestinal (GI).	A ingestão de alimentos e administração de nutrientes específicos são estratégias essenciais para prevenir as complicações gastrointestinais e redução da mortalidade em pacientes gravemente queimados.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
14	Gauglitz GG, Herndon DN, Jeschke MG. (2008); Inglês <sup>(21)</sup> .	Resistência à Insulina POST-BURN: mecanismos subjacentes e estratégias terapêuticas atuais.	• Discutir os mecanismos subjacentes à resistência à insulina hiperglicemia induzida pós-queimadura e traçar estratégias terapêuticas atuais que estão sendo usadas para modular a hiperglicemia após trauma térmico.	A profunda alteração metabólica pós-queimadura associada com alterações persistentes no metabolismo da glicose e sensibilidade à insulina prejudicada, contribui significativamente para o resultado adverso desta população de pacientes.	2. Distúrbios metabólicos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados.
15	Vostrugina K, Gudaviciene D, Jeschke MG. (2006); Inglês <sup>(22)</sup> .	Bacteremias em pacientes com trauma grave de queimadura.	• Investigar os agentes causadores de bacteremia em pacientes queimados	Pacientes que apresentarem sepse tiveram temperatura corporal de 38° C sendo que a bacteremia foi	1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.

			durante 1999-2003.	encontrado dentro do período de 1 a 63,5 dias após a queimadura. O agente causador mais comum de bacteremia foi o <i>Staphylococcus aureus</i> . A maioria das mortes em pacientes gravemente feridos deve ainda a queimadura com sepse ou complicações devido à lesão inalatória. Risco de desenvolver pneumonia, infecções relacionadas ao cateter, e tromboflebite supurativa. As principais bactérias causadoras de sepse foram <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus coagulase</i> negativo, <i>Acinetobacter baumannii</i> e <i>Enterobacter cloacae</i> . Transtornos emocionais em pacientes queimados como medo e ansiedade.	
16	Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. (2006); Inglês <sup>(23)</sup> .	Queimaduras de infecções de feridas.	• Um resumo atual das classificações de queimaduras feridas de infecções, incluindo seu diagnóstico, tratamento e prevenção.		1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
17	Macedo LS, Santos JB (2005); Português <sup>(24)</sup> .	Fatores de risco da sepse em pacientes queimados.	• Investigar, através de um estudo caso-controle, os fatores de risco da sepse em pacientes queimados.		1. Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse.
18	Bergamasco EC, Rossi LA, Carvalho EC, Dalri MCB (2004); Português <sup>(25)</sup> .	Diagnósticos de medo e ansiedade: validação de conteúdo para o paciente queimado.	• Identificar e realizar validação de conteúdo das características definidoras dos diagnósticos de medo e ansiedade para o paciente queimado.		3. Transtornos emocionais em queimados.

#### Quadro 1. Síntese da amostra do estudo.

De 118 artigos científicos encontrados nos dois idiomas, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 18 foram selecionados e sua análise possibilitou o estabelecimento de três categorias temáticas a serem: 1. *Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse*; 2. *Distúrbios sanguíneos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados*; e 3. *Transtornos emocionais em queimados*.

Desses (18), 15 foram publicados em língua inglesa e 3 em língua portuguesa. Ainda, 15 foram obtidos na base de dados PubMed, 2 na

base de dados Lilacs e 1 no SciELO, sendo que 1 artigo constava nas duas bases de dados e no SciELO. Tendo-se em conta as temáticas estabelecidas, 8 artigos nas línguas inglesa (6) e portuguesa (2) foram publicados no período de 2005 a 2014 e se enquadram na temática 1; 9 artigos todos em Inglês foram publicados de 2008 a 2014 e correspondem a temática 2; e 1 artigo em língua portuguesa de 2004, refere-se a temática 3.

#### Discussão

A análise dos resultados desta pesquisa se deu a partir do



estabelecimento de três categorias temáticas a serem: 1. *Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse*; 2. *Distúrbios sanguíneos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados*; e 3. *Transtornos emocionais em queimados*.

Embora seus objetivos sejam distintos, os artigos 1, 4, 5, 6, 8, 15, 16 e 17 convergem para o tema 1. *Fatores relacionados à ocorrência de infecção e sepse*. A análise desses estudos indicou que a infecção seguida de sepse é um dos fatores que mais predispõe pacientes queimados a complicações e a terminalidade. Os autores reforçam a necessidade de conhecimento sobre fatores de risco para infecção e a realização precoce do diagnóstico para imediato tratamento e prevenção destas complicações. Também, apontam para a falta de protocolos de atendimento e o uso adequado de antibioticoterapia para evitar a ocorrência de resistência dos microorganismos a múltiplas drogas utilizadas em queimados.

A queimadura a princípio é considerada não contaminada, porém o tecido necrótico se torna rapidamente colonizado por bactérias endógenas e exógenas. Nesse sentido, a importância da prevenção de infecção em cuidados com queimados vem evoluindo há anos

e merece atenção especial devido ao risco de septicemia, um dos principais desafios para a equipe de saúde no cuidado de pacientes queimados<sup>(26)</sup>.

A infecção seguida de septicemia é a principal causa de mortalidade em unidade de queimados, decorrente da imunossupressão pela baixa taxa de linfócitos T na circulação sanguínea e o aumento da atividade supressora celular. Há necessidade de monitoração do paciente crítico com cateteres vascular e urinário, intubação orotraqueal, sondas nasogástricas e enteral, sendo que, estes procedimentos somados a falta de cobertura cutânea constituem fatores de risco para o desenvolvimento de infecção e sepse<sup>(27)</sup>.

O papel da Enfermagem no controle de infecção é de extrema importância, considerando que os profissionais têm contato direto com o paciente, principalmente, na avaliação da ferida e que, cada troca de curativo requer o emprego de técnicas estritamente assépticas, além de outros procedimentos<sup>(26)</sup>.

Já, os artigos 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 se enquadram na temática 2. *Distúrbios sanguíneos, respiratórios, cardíacos, renais ou gastrointestinais em queimados*. A queimadura desencadeia graves alterações

fisiológicas, imunológicas, hormonais e metabólicas no paciente. A alteração metabólica é caracterizada pelo desenvolvimento de um quadro de hipermetabolismo<sup>(28)</sup>.

Os estudos direcionados a esta temática convergem no sentido da resposta hipermetabólica dos sistemas. Assim, os estudos 2, 11 e 12 tratam de complicações renais em queimados, como a insuficiência renal a qual, pode estar relacionada com a elevação de albumina devido a perda excessiva de água que leva a uma hemoconcentração citada no artigo 3. Também, o estudo 14 refere-se às alterações metabólicas pós-queimadura associadas ao metabolismo da glicose e a sensibilidade da insulina prejudicada e o estudo 7, faz menção a destruição dos glóbulos vermelhos pela ação direta do calor levando a um quadro de anemia pela redução do volume da circulação sanguínea o que resulta em afecções cardiovasculares. O hipermetabolismo faz com que o organismo necessite de mais oxigênio sendo necessário utilizar fontes de oxigênio durante a internação como à ventilação mecânica, o que, segundo o estudo 10, pode acarretar risco de infecções e problemas respiratórios. No que diz respeito ao tratamento de pacientes com queimaduras graves, o

estudo 9 destaca a importância da reposição de líquidos para prevenir a falência de órgãos, entretanto, deve ser realizada com atenção para evitar infusão excessiva.

As vítimas de queimaduras podem apresentar lesões de vias aéreas causadas pela inalação de fumaça, a qual se destaca como uma das principais causas de agravos, tanto pela ação térmica direta quanto pela inalação de substâncias tóxicas e a presença de toxinas. A queimadura destrói a integridade da pele comprometendo suas funções. A resposta local e o surgimento de necrose e coágulos decorrentes da trombose dos vasos pode causar repercussão sistêmica de graus variados de intensidade. As complicações cardiovasculares e o comprometimento da função renal estão diretamente associados à hipovolemia e, esse déficit de volume leva a uma hipotensão, aumento da frequência cardíaca e choque. Desta forma, o tratamento de pacientes queimados envolve tanto o cuidado local quanto o cuidado sistêmico<sup>(29)</sup>.

Quanto a temática 3. *Transtornos emocionais em queimados*, foi abordada somente no artigo 18. Esse estudo indica a presença dos diagnósticos de medo e ansiedade conforme a *North*

*American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), sendo os mais citados pela população estudada. Quanto as principais características definidoras, destacaram-se: “preocupação expressa devido a mudanças em eventos da vida” para o diagnóstico de ansiedade e, “refere ou nota-se insônia” para o diagnóstico de medo. As características definidoras para tais diagnósticos são mais subjetivas do que objetivas, podendo assim, apresentar diferenças dependendo das condições do paciente, dos problemas de saúde e do contexto cultural em que estão inseridos. Considerando as questões que envolvem os dois diagnósticos, evidenciou-se a dificuldade de uma boa compreensão pelos enfermeiros<sup>(25)</sup>.

As principais características dos pacientes queimados são a intensa dor e o significativo impacto emocional. A ocorrência de grande abalado emocional pode levar ao estado de choque. Por conseguinte, a assistência de enfermagem requer uma abordagem ampla, que considere no processo do cuidar não somente o indivíduo, mas também seus familiares. Na verdade, toda e qualquer assistência não deve se prender apenas a execução de técnicas ou a realização de ações prescritas. O

apoio psicológico ao paciente queimado e aos seus familiares é de fundamental importância no processo de recuperação e reabilitação<sup>(2)</sup>.

Apesar dos avanços nos tratamentos para pacientes queimados, a literatura ainda evidencia a ocorrência de sepse como umas das complicações mais graves nessa clientela, contribuindo para sua elevada morbimortalidade. A prevenção de infecções guarda relação direta com importantes medidas que elevam a qualidade do cuidado, dentre elas: a promoção de um ambiente seguro, a utilização rigorosa de técnicas assépticas e a capacitação dos profissionais da enfermagem.

Dependendo do grau da queimadura, as cicatrizes físicas e o trauma emocional permanecem por toda a vida. Alguns fatores de risco retardam o processo de cicatrização, levando a um maior tempo de internação para o tratamento, o que torna o indivíduo vulnerável à infecção e outras complicações graves, que podem resultar em óbito.

Assim, a SAE realizada pelo enfermeiro em unidade de tratamento de queimados deve valorizar um plano de cuidados voltados à prevenção de complicações tanto durante como após a alta hospitalar. O autocuidado pós-alta

hospitalar em geral não é valorizado pelo enfermeiro como deveria, mas, o conhecimento das principais complicações em pacientes queimados, pode auxiliá-lo a incentivar a participação ativa do paciente e seus familiares nesse importante período. Para tanto, orientações sobre alimentação, realização correta dos curativos, higienização corporal e das mãos, adesão aos medicamentos, acompanhamento ambulatorial e psicológico, dentre outros, podem ser incentivados pelo enfermeiro<sup>(30)</sup>.

## Conclusão

Com a análise da amostra deste estudo identificamos que as complicações para pacientes com queimaduras estão relacionadas às alterações metabólicas, respiratórias, cardíacas, renais e gastrointestinais que resultam em imunossupressão, além de transtornos emocionais, que alteram sua forma de viver, pois afetam suas relações familiares, sociais e laborais.

Este estudo evidenciou ainda, déficit de publicações sobre artigos científicos que abordem o planejamento da assistência de Enfermagem, principalmente em relação ao autocuidado pós-alta hospitalar, inclusive, levando-se em conta as

principais complicações em pacientes queimados. Isto sugere a necessidade de mais estudos sobre a temática.

## Referências

1. Lima OBA, Arruda AJCG, Carvalho GDA, Melo VC, Silva AF. A enfermagem e o cuidado a vítima de queimaduras: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE on line*, Recife. 2013; 7: 4944-50.
2. Nishi KP, Costa ECNF. Cuidados de enfermagem à pacientes vítimas de queimaduras: identificação e características clínicas. *Rev Uningá*, Maringá PR. 2013; (36): 181-192.
3. Sociedade Brasileira de Queimados. [homepage na internet]. Classificações de Queimaduras. [acesso em 15 mai 2015]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br>.
4. Gawryszewski VP, Bernal RTI, Silva NN, Moreira Neto OL, da Silva MMA, Mascarenhas MDM, et al. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil, 2009. *Cad. Saúde Pública*. 2012;28(4):629-640.
5. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2012; 1(11): 31-7.
6. Mendes KDS, Silveira RCCP de, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências da saúde e na Enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 2008;17(4):758-64.
7. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Research in Nursing & Health*. 1987;10(1):1-11.
8. Azzopardi EA, Azzopardi E, Camilleri L, Villapalos J, Boyce DE, Dziewulski P, et al. Gram negative wound infection in hospitalised adult burn patients-systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2014;9(4):e95042.

9. Noshad H. Frequency and prognosis of acute kidney injury in burned patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 2014;25(2):423.
10. Alejandra Aguayo-Becerra O, Torres-Garibay C, Dassaejv Macias-Amezcu M, Fuentes-Orozco C, de Guadalupe Chavez-Tostado M, Andalon-Duenas E, et al. Serum albumin level as a risk factor for mortality in burn patients. *Clinics*. 2013;68(7):940-5.
11. Orban C, Tomescu D. The importance of early diagnosis of sepsis in severe burned patients: outcomes of 100 patients. *Chirurgia (Bucur)*. 2013;108(3):385-8.
12. Sigman M, Conrad P, Rendon JL, Akhtar S, Eberhardt J, Gamelli RL, et al. NON-INVASIVE MEASUREMENT OF INTESTINAL INFLAMMATION FOLLOWING BURN INJURY. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*. 2013;34(6).
13. Orban C. Diagnostic criteria for sepsis in burn patients. *Chirurgia (Bucur)*. 2012;107(6):697-700.
14. Posluszny Jr JA, Conrad P, Halerz M, Shankar R, Gamelli RL. Classifying transfusions related to the anemia of critical illness in burn patients. *The Journal of trauma*. 2011;71(1):26.
15. Montes SF, Barbosa MH, Sousa Neto ALd. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. *Rev esc enferm USP*. 2011;45(2):369-73.
16. Guttormsen A, Onarheim H, Thorsen J, Jensen S, Rosenberg B. [Treatment of serious burns]. *Tidsskrift for den Norske laegeforening: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke*. 2010;130(12):1236-41.
17. Brusselaers N, Monstrey S, Snoeij T, Vandijck D, Lizy C, Hoste E, et al. Morbidity and mortality of bloodstream infections in patients with severe burn injury. *American Journal of Critical Care*. 2010;19(6):e81-e7.
18. Colpaert K, Hoste EA. Acute kidney injury in burns: a story of volume and inflammation. *Crit Care*. 2008;12(6):192.
19. Steinvall I, Bak Z, Sjoberg F. Acute kidney injury is common, parallels organ dysfunction or failure, and carries appreciable mortality in patients with major burns: a prospective exploratory cohort study. *Crit Care*. 2008;12(5):R124.
20. Xiao S-C, Zhu S-H, Xia Z-F, Lu W, Wang G-Q, Ben D-F, et al. Prevention and treatment of gastrointestinal dysfunction following severe burns: a summary of recent 30-year clinical experience. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2008;14(20):3231.
21. Gauglitz, G.G; Herndon, D.N; Jeschke, M.G. Insulin Resistance Post-Burn: Underlying Mechanisms and Current Therapeutic Strategies. *Journal of burn care & research: official publication of the American Burn Association*. 2008;29(5):683.
22. Vostrugina K, Gudaviciene D, Vitkauskienė A. Bacteremias in patients with severe burn trauma. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2005;42(7):576-9.
23. Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn wound infections. *Clinical microbiology reviews*. 2006;19(2):403-34.
24. SOARES JL, MACEDO JBS. Complicações infecciosas em pacientes queimados. *Rev Soc Bras Cir Plást*. 2006;21(2):108-11.
25. Bergamasco EC, Rossi LA, Carvalho ECd, Dalri MCB. Diagnósticos de medo e ansiedade: validação de conteúdo para o paciente queimado. *Rev Bras Enferm*. 2004;57(2):170-7.
26. Da Silva AM, de Lima GdS, Oshiro WKdSM, Júnior MAF. fatores de risco para septicemia no paciente grande queimado e o papel da enfermagem. *Revista Científica Linkania Júnior*. 2012;2(2).

27. Millan LS, Benedette CEMd, Maximo LZ, Almeida PCCd, Gomes DS, Gemperli R, et al. Infecções de corrente sanguínea por bactérias multirresistentes em UTI de tratamento de queimados: experiência de 4 anos. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2012;27(3):374-8.
28. Stein MHS, Bettinelli RD, Vieira BM. Terapia nutricional em pacientes grandes queimados—uma revisão bibliográfica. *Rev bras queimaduras*. 2013;12(4):235-44.
29. Montes SF, Barbosa MH, Sousa Neto ALd. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. *Rev esc enferm USP*. 2011;45(2):369-73.
30. Giordani AT. Sonobe HS. Andrade MA. Valério MA. Guarini G. Rodrigues AT. Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com queimaduras de uma unidade especializada terciária. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*. 2015;9(2):484-92.

Recebido: 02.09.2015  
Revisado: 19.04.2016  
Aprovado: 23.05.2016  
Apoio e Financiamento: Fundação Araucária